

IX.

Bericht über die vom Mai 1887 bis Januar 1889 in den Monatssitzungen gehaltenen Vorträge.

Vom ersten Secretär.

Sitzung am 4. Mai 1887.

Prof. Dr. Thaer hält seinen angekündigten Vortrag „über Vegetationsversuche mit Culturpflanzen in künstlichen Düngergemischen“. Er schilderte den Fortschritt der Methoden seit 1850, die großen Schwierigkeiten bei Anstellung von Feldversuchen und entwickelte dann die gegenwärtige, vornehmlich von Wagner auf der landwirthschaftlichen Versuchstation zu Darmstadt ins Leben gerufene Methode. Durch dieselbe können die Fehlergrenzen der Parallelversuche soweit herabgedrückt werden, daß dieselben die Genauigkeit einer quantitativen chemischen Analyse erreichen. Die Ungunst der Witterung und die sonstigen unvermeidlichen Schädigungen der Pflanzen auf freiem Felde können durch Wässerungsvorrichtungen, Glashauseinrichtungen paralysirt werden. Bodenmischung und Nährstoffverhältniß sind in der Gewalt des Versuchsanstellers. Es kann auf das Genaueste erreicht werden, daß von demjenigen Nährstoff, dessen Wirkung durch den Versuch geprüft werden soll, kein unwirksamer Ueberschuß gegeben werde, ebenso daß von allen übrigen Wachsthumfactoren während der ganzen Dauer der Vegetation ein relativer Ueberschuß vorhanden sei. Wagner bedient sich zu diesem Behufe einestheils oben und unten offener Cylinder von 133 cm. Höhe und 60—100 cm. Durch-

messer aus Zinnblech, die bis an den Rand in die Erde gegraben und mit der für die Versuche zu benutzenden Erde gefüllt sind, — andertheils freistehender Blechgefäße ähnlicher Größe, welche auf Eisenschienen beweglich sind. — Ref. zeigte danach noch die im Laboratorium des landwirthschaftlichen Instituts in Ausführung begriffenen Wasserculturen in chemischen Lösungen.

Generalversammlung zu Laubach am 10. Juli 1887.

Dr. Lahm aus Laubach redet über das Thema : „Ist -- entsprechend der Aenderung unserer Auffassung über die Erscheinungen der Reibungselectricität — eine Aenderung unserer Anschauungen über das Einschlagen des Blitzes und über die Bedeutung der Blitzableiter berechtigt“? Der Vortragende erwähnt zunächst das von Palmieri *) durch Beobachtung gefundene und von Liebenow **) theoretisch abgeleitete Ergebniss über die Vertheilung der Luftelectricität bei einem Gewitter. Ein positives Centrum — das Gebiet des Niederschlages — wird von einem negativen Ringe umgeben, der selbst wieder von einer Zone stark positiver Electricität umflossen wird. Auch diese regenlosen Zonen zeigen funkenbildende Luftelectricität (Franklin, Richmann). Abweichungen von diesem Gesetz — also negative Luftelectricität am Orte des Niederschlages — sollen dadurch ihre Erklärung finden, das in der nächsten Umgebung (bis 70 Kilom. Entfernung) heftigere Niederschläge stattfinden, deren negative Zone den ersten Ort einhüllt.

Alsdann bespricht er die im Laufe der letzten Jahre aufgestellten Theorien über den Ursprung der positiven Luftelectricität ***) und über die Quellen jener starken electricischen

*) Palmieri, die atmosph. Electr. übersetzt von H. Discher 1884.

**) Liebenow, in : der Naturforscher XVII, No. 50.

***) Siemens, Sitzungsber. d. berl. Acad. 1883, No. 27, Seite 637. Edm. Hoppe, Tageblatt der 57. Vers. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Magdeburg, S. 148. Liebenow, siehe oben **. Julius Elster und Hans Geitel, Wiedemanns Annalen XXV, Seite 116 und 121. P. Andries, Annalen der Hydrographie XIII, Seite 125 ff. und 187 ff.

Spannungen *) und die zeitweise Erhaltung der Electricitätsmengen, wie sie jedes einigermaßen heftige Gewitter zum Ausdruck bringt.

Als erstes Ergebnis[†] zeigt sich : Gewitterwolken sind eine Zusammenballung von Wolkenmassen, die Electricität von hoher Spannung besitzen und in sich die Bedingungen enthalten, um für eine geraume Zeit neue Mengen funkenbildender Electricität zu erzeugen, bis letztere — abnehmend auf der leitenden Brücke des Regens — unter jenes Maß herabsinkt, das nothwendig ist, um Funken zu erzeugen. — Die Wolken haben sich ausgeregnet (oder gehagelt), sie sind entladen.

Der Redner untersucht sodann die Frage : Wie haben wir uns das Verhalten einer solchen electricischen Wolke der Erde gegenüber zu denken ?

Im Anschluß hieran macht er unter Hinweisung auf ältere physikalische Werke **) auf die Wandlungen aufmerksam, welche unsere Ansichten über die sog. „Spitzenwirkung“ erlitten haben, und er zeigt, wie unter Zuhilfenahme der vertheilenden Wirkung, die ein electricischer Körper auf einen genäherten nicht electricischen Leiter ausübt, aus der „Saugwirkung der Spitzen“, der umgekehrte Vorgang die „Ausströmung“ geworden ist.

Im Anschluß hieran hebt er hervor, daß man auch in dem electricischen Funken nicht mehr einen Träger einer Art Electricität verehere, die in ihm und durch ihn von einem electricischen Körper auf einen nicht electricischen isolirten Körper überspringt.

Mit diesen Wandlungen stehen nun folgende in nothwendigem Zusammenhang.

- 1) Auch der Blitz darf nicht als Träger einer Art Wolkenelectricität angesehen werden, sondern die in ihm bemerkbare Lichtentwicklung zeichnet nur den

*) H. J. Klein : Studien über den Blitz. Liebenow, siehe ** Julius Elster und Hans Geitel, siehe *** (a. v. S.).

**) Eisenlohr, Physik 1846, Seite 238. Buff, Grundzüge der Experimentalphysik 1853, Seite 226.

Weg auf, auf dem entgegengesetzte Electricitäten sich in der Luft ausgeglichen haben, oder auf dem ein electricischer Strom von auferordentlich kurzer Dauer geflossen ist.

- 2) Wenn der Blitz nicht der Träger einer Art Wolken-electricität ist, so braucht auch solche nicht in dem „getroffenen“ Blitzableiter abzufließen, wie es noch vielfach von ihm verlangt wird *).
- 3) Das sog. „Einschlagen“ des Blitzes ist demnach ebenso zu verstehen, wie die Saugwirkung der Spitzen, d. h. der Blitzableiter nimmt nicht Wolkenelectricität auf, sondern aus ihm strömt die der Wolkenelectricität entgegengesetzte influencirte Erdelectricität aus, und in ihm fließt die gleichnamige Erdelectricität zurück.

Schließlich bespricht der Vortragende noch die Ursachen, die bei dem sog. „Einschlagen des Blitzes“ (etwa in Gebäude) die als „Blitzspuren“ bezeichneten Zerstörungen hervorrufen, und noch allgemein der Wolkenelectricität zugeschrieben werden. Er findet deren zweierlei.

- 1) Die von der Wolkenelectricität influencirte entgegengesetzte Erdelectricität findet bei ihrem plötzlichen Austreten Leitungswiderstände, und ihr *Austritt* aus dem Körper bringt mechanische Zerstörungen, Wärmeentwicklung, Schmerz bei lebenden Wesen u. s. w. hervor. Je größer die Austrittshindernisse sind, um so größer sind auch die Wirkungen auf den widerstrebenden Körper.
- 2) Die *nach* dem sog. Einschlagen übrig bleibende, der Wolkenelectricität gleichnamige Erdelectricität richtet ebenfalls Zerstörungen an, wenn sie, bei dem Zurückfließen aus dem hervorragenden Gegenstand zur Erde, Leitungshindernisse oder Unterbrechungsstellen findet. Die letzteren wirken influencirend auf be-

*) Dr. Alfred Ritter von Urbanitzky, Blitz und Blitzschutzvorrichtungen 1886, Seite 67.

nachbarte Leiter, funkenbildend und zerstörend, und da bei der Bauart unserer Wohnungen auf ununterbrochene, gute Leitung zwischen den hervorragenden Punkten und der Erde kaum Rücksicht genommen wird, so erklären jene zahlreichen Unterbrechungsstellen den oft wunderlichen Verlauf der sogenannten Blitzbahn.

Redner sucht eine solche Bahn nach dem Schema der zurückströmenden Erdelectricität zu construiren, an einem Blitzschlage, dessen Spuren er verfolgen konnte und der am 17. Juli 1884 in dem benachbarten Wetterfeld ein Haus traf, 4 Personen mehr oder weniger verletzte (unter Vorzeigung verletzter Kleidungsstücke).

Endlich glaubt der Redner noch auf die folgenden beiden Punkte aufmerksam machen zu müssen.

- 1) Nach dieser Vorstellung über Blitz und Blitzableiter wird die Forderung „den Blitzableiter eines Gebäudes in möglichst innige Verbindung mit allen metallischen Leitungen und Metallanhäufungen zu bringen“, leichter begreiflich (ja sogar nothwendig), als wenn man ihn als den Leiter der von außen kommenden, Zerstörung bringenden Wolkenelectricität betrachtet, die wir ja gerade in die nächste Umgebung der Menschen — an seinen Tisch u. s. w. — führen, wenn wir den Blitzableiter mit Gas- und Wasserleitung verbinden, anstatt dafür Sorge zu tragen, daß derselbe hinreichen würde, alle übergehende Wolkenelectricität *aufserhalb* bewohnter Gebäude abzuleiten.
- 2) Es wird leicht verständlich, warum Gegenstände auf denen die electriche Erdleitung am besten denkbar ist, am ersten durch Wolkenelectricität influencirt d. h. „vom Blitze getroffen werden“ — so beispielsweise solche hervorragende Gegenstände, in denen unterirdisch fließendes Wasser endosmotisch aufsteigt, diese feucht hält und so zu guten Leitern für Electricität macht.

Prof. Dr. Buchner aus Gießen spricht „über den Nephrit“. Unter den Steinbeilen der vorgeschichtlichen Zeit finden sich solche aus einem grünlichen sehr zähen und harten Mineral, das *Nephrit* genannt wird. Doch gehören gerade die Nephritbeile zu den seltensten, auch sind sie namentlich aus den Schweizer Pfahlbauten, wo man sie etwas reichlicher fand, meist viel kleiner, als Beile aus anderem Material. Aehnlich dem Nephrit ist Jadeit, von dem der dunklen Farbe wegen der Chloromelanit noch abgetrennt wurde. Wenn auch Nephrit und Jadeit wirklich verschiedene Mineralien sind, so ist eine Grenze zwischen Jadeit und Chloromelanit nicht aufrecht zu erhalten. Steinbeile und andere Werkzeuge aus Nephrit finden sich in Europa stellenweise, am häufigsten in der Ostschweiz, während in der Westschweiz und Frankreich der Jadeit häufiger ist. Die allermeisten zeigen die Gestalt von Flußrollsteinen mit angeschliffener Schneide. Im Rhein und seinen Nebenflüssen ist aber noch nie ein Rollstein aus Nephrit und Jadeit gefunden worden.

Woher hatten unsere Vorfahren das Rohmaterial zu ihren Nephritbeilen? Prof. Heinr. Fischer in Freiburg leitete alle Nephrit- und Jadeitgegenstände in Europa von den Fundorten dieser Mineralien in Asien ab. Im östlichen Turkestan im Kün-Lün findet sich Nephrit anstehend und als Gerölle. Ein Stückchen das R. v. Schlagintweit mitbrachte, wird vorgezeigt. Außerdem wurde Nephrit in Ost-Sibirien, Gouv. Irkutsk, als Gerölle, aber noch nicht anstehend gefunden; am massenhaftesten scheint das Mineral in Neuseeland aufzutreten. Der Jadeit dagegen wurde bis jetzt nur in Birma, östlich des Irawaddi, gefunden. In zahlreichen gelehrten Büchern und Abhandlungen verfocht Prof. Fischer die Hypothese, bei der großen Völkerfluth von Asien her zur Bevölkerung von Europa hätten die Einwanderer ihre kostbaren Nephrit- und Jadeitgegenstände mit eingeführt, und alle in Europa gefundenen Nephrit- und Jadeitbeile stammten aus Asien, oder seien von aus Asien hier eingeführtem Rohmaterial nachträglich hergestellt worden. Ja auch die sehr große

Anzahl von besonders Jadeitgegenständen, die in allen Theilen von Amerika gefunden werden, leitet er von derselben Quelle und derselben Ursache ab. Gerade diese beiden Mineralien sind nach Prof. Fischer der sicherste Beweis dafür, daß Europa und Amerika von Asien aus bevölkert wurden.

Nun fanden sich aber bei Potsdam, bei Merseburg und bei Leipzig Nephritblöcke isolirt im angeschwemmten Boden. Sie wurden als Findlinge angesehen, die wie andere Findlinge durch Gletschereis von Skandinavien fortgetragen und dann abgesetzt wurden. Prof. Fischer aber läßt dies nicht gelten, weil in Skandinavien noch kein Nephrit gefunden worden ist, und sieht diese 3 Blöcke auch als asiatische an, die auf dem Handelsweg verloren wurden. Aehnlich verhält es sich mit einem Jadeitblock, der in Piemont und mit Jadeitgerölle, das am Neuenburger See gefunden wurde und die Prof. Fischer auch als verschleppte birmanische Steine betrachtet.

Diese sog. Nephritfrage ist in jüngster Zeit dadurch gelöst worden, daß Jadeit im Alpengebiet anstehend gefunden wurde. Eine Mineralienhandlung brachte in den letzten Wochen (Mai 1887) zahlreiche Stücke eines hellgrünlichen Jadeit (sp. G. 3,327) aus bündner Schiefer von Borgonovo in Graubünden billig in den Handel; es muß also viel davon vorhanden sein. Die Fachzeitschriften enthalten noch nichts darüber; der Fundort steht auch nicht in Ritter's geogr. Lexikon. Es kann aber kein Zweifel sein, daß hier der erste in Europa anstehende Jadeit vielleicht auch Nephrit gefunden wurde. Ohne Zweifel folgen andere Fundorte nach und die Nephritfrage ist so mit einem Schlage gelöst. — Vorgezeigt wurden Steinbeile, theilweise mit Hirschhornfassung, eins aus Nephrit, sowie angeschliffene Nephrite von Turkestan, Neuseeland und Borgonovo, sowie mikroskopische Dünnschliffe.

Geheimrath Hoffmann aus Giessen berichtet „über phänologische Beobachtungen“, insbesondere über die Berechtigung zum Vorschlage der in seinem Aufrufe von 1882 als internationale Beobachtungs-Objecte für Europa aufgenommenen,

seitdem vielfach in die Listen verschiedener Länder übergegangen 32 Pflanzenarten. Unter Vorzeigung von Arealkarten aus einer demnächst erscheinenden Schrift zeigte der Vortragende, daß diese Pflanzen thatsächlich entweder durch ganz Europa wild vorkommen, oder allgemein seit lange cultivirt werden, oder jedenfalls fast überall cultivirt werden können, — also auch für die entferntesten Stationen vergleichbare Beobachtungen zu liefern geeignet sind.

Sitzung am 2. November 1887.

Prof. Dr. Pflug hält seinen angekündigten Vortrag „über Zahnoperationen bei Pferden“. Er leitet denselben mit der Bemerkung ein, daß es ein Unterschied sei, ob ein Thier kein Futter aufnehmen mag z. B. wegen Verdauungsstörung, oder ob es kein Futter aufnehmen kann wegen mechanischer Behinderung des Fressens resp. Kauens, und erklärt sodann die Erscheinungen, die man bei einem Thiere beobachtet, sobald dieses am Kauen behindert ist. Eine solche Behinderung des Kauactes ist z. B. bedingt durch Tetanus, durch Krankheiten in der Maulhöhle, durch Verwundungen, namentlich der Zunge u. dergl. m. insbesondere aber durch Zahnleiden.

An den Zähnen der Pferde kommen sehr viele verschiedene Krankheiten vor, kleinere und größere Uebel, die zu beseitigen die Aufgabe des Arztes ist.

Je nach den Eigenschaften des Pferdes und der Schwere der auszuführenden Operation wird das Thier entweder im Stehen oder im Liegen auf der Streu behandelt.

In ersteren Falle können kleinere Operationen z. B. das Abfeilen scharfer Zähne oder vorstehender Haken, oder das Abstofsen von Zahnsitzen ausgeführt werden. Bei größeren Zahnoperationen müssen die Pferde umgelegt und gefesselt werden, und gut ist es, wenn man sie auch noch anästhetisch macht.

Ersteres geschieht entweder mittelst des Defays'schen Chloroformapparates durch gleiche Theile Chloroform und Schwefeläther, oder mittelst intravenöser Injection von Chlo-

ralhydrat, von dem 30—45,0 Gramm [in 150—200,0 Gramm warmen destillirten Wassers gelöst werden. Ein eigener Apparat — Spritze oder Helper'scher Adertrichter — ist dazu nöthig. Die Anästhesie dauert namentlich bei Anwendung von Chloralhydrat $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde. Das Thier ist während der Anästhesie vollkommen ruhig und empfindet keinen Schmerz.

Wird eine gröfsere Zahnoperation gemacht, so mufs durch Gehülfen der Kopf des liegenden Pferdes in eine passende Lage gebracht und darin erhalten werden; es wird mit dem Dominik'schen Maulgatter oder noch besser mit dem von Prof. Günther sen. construirten Sperrapparat das Maul des Pferdes geöffnet, dessen Zunge von einem Assisten seitlich vorgezogen und dann werden die Zähne des Pferdes besichtigt, beleuchtet, mit der eingeführten Hand oder mit einem Zahnstocher untersucht und endlich wird je nach Indication die nöthige Operation ausgeführt. So werden z. B. Zähne und zwar die Backenzähne des Pferdes öfter abgeschnitten mit mächtig grofsen Zahnscheeren, oder es werden kranke Zähne ausgezogen und zwar am zweckmäfsigsten mit den Günther'schen Zahnzangen, die je nachdem, ob man Molaren oder Prämolaren im Vorder oder Hinterkiefer zu entfernen hat, sehr verschieden beschaffen sein müssen. Zu den Zangen gehören noch sogenannte Unterlagen, welche als Stützpunkte für die Zangen dienen, die bald als einarmige, bald als zweiarmige Hebel wirken.

Während des Vortrages hat Prof. Pflug den Defays'schen Chloroformapparat, den Helper'schen Trichter, verschiedene Maulgatter, einige Zahnscheeren, Zahnfeilen, Zahnmeifsel und die zur Zahnextraction nöthigen Instrumente vorgezeigt und sie in ihrer Anwendung demonstriert und schliesslich noch erwähnt, dafs beim Zahnausziehen auch Unglücksfälle vorkommen können; denn das Zahnausziehen insbesonere der Pferdezähne sei eine keineswegs leichte Operation, es gehöre dazu Fertigkeit, Kaltblütigkeit und Körperkraft.

Da sich während der länger dauernden Operation Blut und Speichel im Rachen der Pferdes ansammeln, so mufs

diese Masse öfters mit einem feuchten Schwamme aus dem Rachen des Pferdes herausgewaschen werden; es kann auch vorkommen, daß das Pferd einen großen circa 7 cm langen Zahn verschluckt, oder ein theilweise gehobener Zahn sich gegen den correspondirenden Zahn des andern Kiefers sperrt, festkeilt und dadurch eine einarmige Hebelzange so festgehalten wird, daß man sie nicht mehr aus dem Maule heraus bringt.

Der rechtzeitige und ruhige Gebrauch der sogenannten Exporteure verhütet manche Unglücksfälle und letztere werden um so seltener vorkommen, je ruhiger und kaltblütiger der Operateur selbst ist.

Sitzung am 7. Dezember 1887.

Prof. Dr. Fromme hält seinen angekündigten Vortrag „über die Entstehung des Sonnensystems“.

Generalversammlung am 11. Januar 1888.

Geheimrath Streng hält seinen angekündigten Vortrag „über die Sintfluth“. Der Vortragende berichtet im Anschluß an den betreffenden Abschnitt des Buches von Ed. Suefs: das Antlitz der Erde über die in den Trümmern der Bibliothek von Niniveh vorgefundenen keilinschriftlichen Mittheilungen der Erlebnisse des Hasis-Adra, welche die Beschreibung der Sintfluth enthalten, und weist nach, daß diese Erzählung vom Standpunkte der Naturwissenschaften vollständig verständlich sei und offenbar einem großen Naturereigniß entspreche, welches einstmals das Mündungsgebiet von Euphrat und Tigris betroffen habe.

Sitzung am 8. Februar 1888.

Prof. Dr. Spengel hält seinen angekündigten Vortrag „über die Stützen der Abstammungslehre“.

Sitzung am 6. Juni 1888.

Prof. Dr. Thaer giebt „eine experimentelle Darstellung des jetzigen Verfahrens der Gewinnung von Rohzucker aus der Runkelrübe“.

Generalversammlung am 8. Juli 1888 zu Alsfeld.

Reallehrer Reitz aus Alsfeld giebt kurze Notizen „über sonderbar gewachsene Bäume“; er findet die Ursache im Wind, im fließenden Wasser und im Lichte.

Reallehrer Härter von Alsfeld berichtet „über oberhessische Hummeln“: Noch wechselt der heitere Blick der Frühlingssonne mit Schneesturm und Graupelfall, da verläßt die Erdhummel als die erste unter ihren Schwestern, welche in der wiedererwachenden Flur ihren Einzug hält, das dunkle Winterquartier tief unten in der schützenden Erdhöhle *). Emsig arbeitet ein summender Chor im Sonnenschein an den Sahlweiden, er verschwindet, sobald eine Wolke das junge Licht verdunkelt.

Vom April bis zum Juni erscheinen mit neu erblühenden Pflanzen in rascher Folge auch besondere Hummelarten.

„Ein Blumenglöckchen
Vom Boden hervor
War früh gesproset
In lieblichem Flor;
Da kam ein Bienchen
Und naschte fein : —
Die müssen wohl beide
Für einander sein“.

Diese einfachen Worte unseres Dichtersfürsten zeugen davon, wie richtig sein scharfes Auge das Leben und die Erscheinungen der Natur erfalste. Hier ist in poetischer Kürze der Gedanke ausgesprochen, dem fast hundert Jahre später Darwin in seinem Werke : „On the various contrivances by which british and foreign Orchids are fertilized by Insects“ die wissenschaftliche Schärfe verlieh.

Derjenige, welcher die innige Lebensgemeinschaft zwischen Insecten und buntblühenden Phanerogamen kennt, welcher beobachtet hat, wie sich Eisenhut und Gartenhummel, Vergiftmeinnicht und Bombylius, Orchis und Volucella einander

*) Im Jahre 1888 fing ich *B. terrestris* zuerst am 4. April an *Salix caprea*.

angepasst haben, der wird es auch begreiflich finden, das sich die Entomologen mehr und mehr dem Studium der Hymenopteren und Dipteren zuwenden.

Dr. Schmiedeknecht, der in Thüringen, namentlich im Saalthale, mit eisernem Fleiße jahrelang Hautflügler sammelte, hat in seinem neusten Werke: „*Apidae Europaeae*“ *) achtunddreißig Hummelarten aufgezählt, von denen er in Thüringen achtzehn fing. Da ich mich auf die Arbeiten eines solch erfahrenen Entomologen stützen konnte, so war es mir verhältnismäßig leicht, die Hummeln Oberhessens zusammenzustellen. Innerhalb dreier Jahre fing ich in unserer Provinz 17 Arten und zwar nur solche, die auch in Thüringen vorkommen, es sind folgende:

1. *hortorum* L. in kleinerer und größerer Form (*B. ruderatus* F.).
2. *Latreillellus* Kby.
3. *distinguendus* Mor.
4. *pratorum* L.
5. *Scrimshiranus* Kby.
6. *hypnorum* L.
7. *Rajellus* Kby.
8. *silvarum* L.
9. *arenicola* Thoms.
10. *agrorum* Fab.
11. *cognatus* Steph.
12. *variabilis* Schmied.
13. *pomorum* Panz.
14. *lapidarius* L.
15. *soroënsis* F.
16. *confusus* Schenck.
17. *terrestris* L. [Diese Hummel tritt auch hier in zwei Formen auf, einer größeren, mit dunklerem Gelb gezeichneten, und einer kleineren helleren. Als

*) *Apidae Europaeae per genera, species et varietates dispositae atque descriptae a Dr. H. L. Otto Schmiedeknecht. Gumperdae et Berolini 1882—1884.*

Varietäten erscheinen *cryptarum* Fab. und *ferrugineus* Schmied (sehr selten). Die Varietät *cryptarum* scheint sowohl bei der grösseren als kleineren Form häufig aufzutreten.]

Während diese Hummelarten in Thüringen auf einem grossen Gebiete zerstreut sind, erscheinen sie hier in der Gemarkung Alsfeld in engem Raume zusammengedrängt. Obwohl wir fast ausschliesslich Basaltboden haben, und nur im Osten ein anderes Gestein, nämlich Sand, auftritt, so zeigt doch die Flora unseres kleinen Landstädtchens eine ungeweine Vielseitigkeit. Wald in allen Formen, fruchtbares Ackerland, Wiesen, Gärten, trockene Hügel und Raine wechseln rasch und liefern ausgezeichnete Fangplätze.

Zu den Seltenheiten unter den Hummeln Oberhessens und Thüringens gehören die nordischen Arten *distinguendus* Mor.*) und *Scrimshiranius* Kirby**). Von der ersteren Art sagt Schmiedeknecht: „*B. distinguendus* scheint nur im Norden häufiger zu sein. Er findet sich in Schweden, Norwegen, Dänemark, den Niederlanden, England (nach Smith in Yorkshire sehr häufig), im nördlichen und mittleren Russland, häufig nach Morawitz im östlichen Sibirien bei Irkutsk und Jakutsk. In Deutschland scheint er zu den grössten Seltenheiten zu gehören. In Thüringen habe ich ihn besonders bei Gumperda angetroffen“.

B. Scrimshiranius fehlt nach Schmiedeknecht im ganzen Norden von Europa und Asien nicht und scheint auch in der ganzen Alpenkette vorzukommen. Im Flachlande von Centraleuropa ist er überall eine grosse Seltenheit.

Häufiger erhält man in Oberhessen *B. cognatus* Steph.***). Das prächtige Gelb dieser Art geht auf dem Thorax in Roth-

*) Das ♀ dieser Hummel fing ich in der Gemarkung Alsfeld (Schwabenröder Weg) am 7. Juni 1887 an einem Mausloche und am 4. Juni 1888 auf der Erde, den ♂ am 27. Juli 1887 auf *Trifolium pratense* und ebenda am 17. September 1887 das ♂.

**) Das ♀ wurde von mir am 28. April 1888 an *Salix caprea* zu Alsfeld gefangen.

***) ♀ gefangen am 3. Juni 1888 auf *Trifolium pratense* in Alsfeld, ♂ am 27. Juli ebenda. Im August flogen die ♂ auf *Trifolium pratense*.

gelb über, während ein lichter Fleck die Flügelbasis ziert. Auf der blauen Iris notha des botanischen Gartens zu Gießen fing ich am 25. Juni eines der seltenen Thiere und zwar ein Weibchen. Das wundervolle Blau der Blüthe und das leuchtende Gelb der Hummel, welche eifrig unter den Griffelblättern nach den Honigbehältern vordrang, bildeten einen höchst anziehenden Gegensatz.

Besonders auffallend erscheint es, dafs in Oberhessen *Bombus arenicola* Thoms. vom Juni ab in so großer Menge auftritt, dafs man ihn in unserem Gebiete zu den gemeineren Arten rechnen darf, während er in Thüringen in den letzten Jahren nicht mehr gefangen wurde und auch früher nur selten vorkam. Die schöne, grünlich gelbe Hummel trägt auf dem Thorax eine breite schwarze Binde. Den schwarzen Haaren sind mitunter röthliche beigemengt, welche dem Thiere einen eigenen Glanz verleihen. Die Hummel fliegt in Menge an *Ajuga reptans* und später bis zum October an *Trifolium pratense* *). Das Nest dieser Art entdeckte ich am 11. Juni 1888 in einem Mausloche in einer Tiefe von etwa 2 dm. Auf einem Polster von Gras und Moos fand sich ein 7 mm langes und 3 mm breites Wachsklumpchen, in dem sich 3 bis 4 weisse, gekrümmte Eier befanden; sie waren 2,5 mm lang. In der Hülle des Nestes war außerdem eine Honigzelle von 1 cm Länge versteckt. Ich erwähne diese Beobachtung, da Schmiedeknecht über den Nestbau dieser Hummel nichts mittheilt. Als eigentliche Heimath von *B. arenicola* betrachtet Schmiedeknecht den Norden von Europa. Er giebt an, dafs Morawitz sie in Sibirien gefangen habe, und dafs sie in den südlichen Gebieten der Alpen bereits zu fehlen scheine.

Auf dem Wege nach der Pfandelscharte, einem Gebirgspasse, der den Reisenden verhältnißmäfsig bequem zu den höchsten Höhen der Tauernkette und ihren Gletschern empor-

*) ♀ wurde von mir zuerst am 31. Mai 1887 auf *Ajuga reptans* und am 31. Mai 1888 auf *Lamium album* gefangen. Der ♂ erschien zuerst am 12. Juli 1887 auf *Trifolium pratense*.

führt, fing ich an Alpenblumen unter vielen neuen Arten auch Formen, die ich bereits in der Heimath kennen gelernt hatte. Ein prächtiger Eisenhut (*Aconitum Stoerkianum* Rehbch.) schmückte mit leuchtenden Alpenrosen und Enzian den Bergabhang. Die Gartenhummel, welche in unseren Gärten mit Vorliebe den Eisenhut besucht, ist ihrem Freunde in eine Höhe von 2000 m gefolgt, sie fliegt dort oben im Glanze der schneebedeckten Gipfel in Gesellschaft von *B. Gerstäckeri* Mor. an der blauen Rispe, während die bunten Männchen von *B. alticola* Kriechb., *B. mastrucatus* Gerst. und *B. soroënsis* Fab. sich auf den rothen Glöckchen der Alpenrosen niederlassen.

B. mastrucatus kommt auch in Thüringen vor. Ich fing sie dort im August am oberen Laufe der wilden Gera an Feuerbohnen; sie ist die einzige der thüringer Arten, welche ich in unserer Provinz noch nicht aufgefunden habe. Ebenso fehlt hier die schöne helle alpine Form von *pomorum* Panz. (*B. elegans* Seidl.), die öfter in Thüringen, sogar im Flachlande z. B. bei Erfurt*), gefangen wurde. An der Fuscher Ache, im Thale von Ferleiten, sah ich diese Hummel in Menge an *Thymus alpinum* in Gesellschaft von *B. mucidus* Gerst. Die Stammform von *pomorum* und besonders die Varietät *Nigromaculatus* Schmied kommt in Oberhessen häufig vor.

Von *B. hypnorum* fing ich in Alsfeld am 9. Mai dieses Jahres an *Prunus avium* eine interessante Varietät mit braunschwarzem Thorax.

B. variabilis Schmied. findet sich hier in vier Varietäten. Besonders häufig erscheinen *notomelas* Kriechb. und *Fieberanus* Seidl. An je eine dieser beiden Varietäten schließt sich eine hellere Form an.

Wie in Thüringen, so gehören auch an der Schalm die geselligen Hautflügler zu den wenigen volksthümlichen Gestalten der Insectenwelt. Die Lieblinge der Entomologen und Sammler, die farbenprächtigen Schmetterlinge erregen

*) Herr Betriebssecretär Frank fing sie hier am Steiger auf *Trifolium pratense*.

kaum die Aufmerksamkeit des gemeinen Mannes. Er interessirt sich höchstens für die schädlichen Weisflinge, deren Raupen ihm den Kohl abfressen. Ist er ein Thüringer, dann theilt er das gesammte Heer der Lepidopteren in schädliche „Milchdiebe“ *) und hübsche „Sommervögel“, die im Sonnenstrahl unnütz umhertändeln. Der Schwälmer Bauer nennt den Schmetterling „Papiller“ **) und verwechselt ihn oft genug mit der grünflügeligen Wasserjungfer. Ja in der babylonischen Sprachverwirrung, welche auf diesem Gebiete das Volk beherrscht, tritt in Oberhessen der Name „Fledermaus“ für Schmetterling auf.

Unsere gemüthlichen dickleibigen Brummer im Sammetkleide kennt Jedermann, hat er doch als Kind gar gerne dem tiefen Baſstone der gefangenen Erdhummel gelauscht und wie jener Schlaupfopf in der Erzählung von den Schildbürgern an Stelle des harmlosen Bienleins den grollenden Donner ins Schächtelchen geträumt.

An der Schwalm setzen die Knaben Hummelnester ***) in kleine Kästchen, die sie im Garten oder im Gehöfte wie Bienenstöcke aufstellen. Zieht das gezüchtete Völkchen im Sommer recht zahlreich zum Flugloche aus und ein, dann erfreut sich das Bauernbübchen am Wohlstande seiner kleinen Heerde. Im Herbste löst sich der Hummelstaat auf. Am trüben Octobertage erscheint die letzte Erdhummel am rothen Distelkopfe †).

Geheimrath Hoffmann aus Giessen trug vor über *Wetterprognose* auf Grund pflanzenphänologischer Erscheinungen und untersuchte den Begriff „*strenger Winter*“ auf Grund der Giessener Beobachtungen von 1851—1888; er zeigte durch Curventafeln, daß verschiedene Methoden nahezu

*) In Zella und in der Ruhl sind andere Namen gebräuchlich, dort sagt man „Mangerstaler“, hier „Molkenstafe“.

**) Dieser Name ist wohl aus dem Lateinischen „Papilio“ entstanden.

***) Nester von *B. terrestris* L. u. *B. agrorum* F.

†) Am 8. October 1887 sah ich in Alsfeld die letzte Erdhummel auf *Cirsium arvense*.

zu demselben Ergebnisse führen. Der Einfachheit wegen empfiehlt es sich, die Frosttage oder die Eistage zu zählen, die Tage mit Schneefall oder die Tage mit Schneedecke mittags um 12 Uhr.

Ferner untersucht derselbe die auffallende Thatsache, dafs in *Berlin* die zarteren Bäume besser gedeihen, weniger vom Froste leiden, als in *Gielsen* *). Es liegt diese Bevorzugung in der gröfseren Sommerwärme, welche bedingt ist durch den sandigen Boden, dann namentlich durch die niedere Lage, wie durch Vergleichung verschiedener Karten demonstriert wurde. Ferner kommt die Bodenconfiguration in Betracht, da *Gielsen* auf einer Thalsohle liegt, was mit Rücksicht auf die schädliche Wirkung der Nachfröste von besonderer Wichtigkeit ist. Die Walnufsbäume gedeihen nicht auf die Dauer in *Gielsen*, dagegen recht gut auf den benachbarten Höhen *Gleiberg* und *Schiffenberg* **). Endlich ist zu beachten, dafs *Berlin* weniger Niederschlag hat, als *Gielsen*, was in Betracht des Sandbodens eine Steigerung der Bodenwärme bedingt.

Sitzung am 7. November 1888.

Prof. Dr. Buchner berichtet „über *Elfvings* in *Helsingfors* ausgeführte Versuche über die Frage: *Werden auch Pflanzen durch Aether, Chloroform u. dergl. anästhesirt?*“ siehe Oefversigt af Finska Vetenskap's Soc. Förhandlingar 28 Seite 36 und folgende.

Prof. Dr. Th a e r erläutert „das Prinzip der jetzt gebräuchlichen Dampfflugapparate an Modellen.“

*) So fructificirt in *Berlin* *Ailanthus glandulosa*, welche in *Gielsen* auf die Dauer überhaupt nicht gedeiht; Aehnliches gilt von *Cercis Siliquastrum*, *Pterocarya caucasica*, *Juglans regia*; ja selbst *Cytisus Laburnum* leidet in manchen Jahren schwer durch den Frost. Namentlich aber ist die Obstzucht (speziell *Apricosen*) von *Werder* bemerkenswerth.

***) Dann findet die Vegetations-Entwicklung in *Berlin* im Frühling um einige Tage später statt, als in *Gielsen*; die Pflanzen treten also in die kritische Zeit der Maifröste dort weniger entwickelt und dadurch weniger empfindlich ein.

Sitzung am 5. Dezember 1888.

Geheimrath Streng hält seinen angekündigten Vortrag „über die geologische Bedeutung der neuesten Tiefseeforschungen“.

Generalversammlung am 9. Januar 1889.

Geheimrath Hoffmann hält seinen angekündigten Vortrag „über den practischen Werth phänologischer Beobachtungen“.

Sitzung am 6. Februar 1889.

Prof. Dr. Wimmenauer spricht „über neuere Bestrebungen zum Schutze und zur Förderung der Binnenfischerei“. Der Vortrag verbreitet sich zunächst über die Ursachen des Rückgangs im Fischbestande der offenen Fischwasser Deutschlands; giebt dann eine Uebersicht der verschiedenen *Fischregionen* nebst kurzer Beschreibung der für dieselben charakteristischen *Fischarten*, insbesondere ihrer Lebensweise, und führt endlich die in neuerer Zeit ergriffenen *Schutz- und Verbesserungsmaßregeln* näher aus, welche theils vom *Staate* — in Gestalt von Staats- und internationalen Verträgen, Gesetzen und Verordnungen, — theils von *Vereinen* und *Privatpersonen* ausgehen; nämlich :

- 1) *Maßregeln, welche die Fortpflanzung und Vermehrung der Fische sichern sollen, und zwar*
 - a) Einführung von *Schonzeiten* und *Schonrevieren*;
 - b) Bestimmungen über die *Minimalgrölse* der zum Fang und Verkauf zulässigen Fische sowie Verbot der Laichfischerei;
 - c) Bestimmungen über Anlage von *Fischpässen*;
 - d) Errichtung von *Fischzuchtanstalten*, Versetzung der Brut oder geschlechtsreifer Fische.
- 2) *Gesetzliche Anordnungen, welche die wirthschaftliche Ausübung der Fischerei bezwecken, und zwar in Bezug auf*
 - a) zulässige *Personen*, insbesondere auch Einschränkung bestehender Berechtigungen,
 - b) zulässige *Hilfsmittel und Werkzeuge* und
 - c) Bildung *genossenschaftlicher Bezirke*.

- 3) *Schutzmafsregeln gegen äufsere Beschädigungen*, insbesondere durch
- a) schädliche *Thiere*,
 - b) Zuflufs *schädlicher Stoffe*,
 - c) *Triebwerke* und
 - d) durch *Abschlagen und Räumen der Bäche*.

Protokolle der Medicinischen Section.

Sitzung am 13. November 1888.

Vorsitzender Herr Boström; Schriftführer Herr von Noorden.

1) Herr Steinbrügge: „*Ueber Cholesteatombildungen im menschlichen Schläfenbein*“. — Votr. erwähnt, daß von manchen Autoren noch an dem Vorkommen ächter Perlgeschwülste im Schläfenbein festgehalten werde, daß jedoch für diese Fälle der Nachweis einer die Ernährung der Geschwulst vermittelnden Gefäßverbindung mit einem Mutterboden gefordert werden müsse. Ohne diesen Nachweis sei es möglich, daß eine Verwechslung mit den bekannten, passiv entstandenen epithelialen Producten stattfinde, namentlich dann, wenn langwierige Otorrhöen vorausgegangen seien. Verf. schildert das Zustandekommen dieser epithelialen Massen nach erfolgter Umwandlung der Schleimhaut der Paukenhöhle, des Antrum mastoideum und der Warzenfortsatzzellen in epidermistragende Haut, ferner die zerstörende Wirkung der sich stets vermehrenden Massen auf den umgebenden Knochen, wodurch endlich ein Durchbruch desselben herbeigeführt werde. — Die Transformation der Schleimhäute erfolge durch Hineinwachsen der äufseren Haut in die Trommelhöhle durch Trommelfelldefecte (Habermann), vielleicht auch durch lange bestehende Warzenfortsatzfisteln. Vortragender citirt Beispiele analoger Umwandlungen von Schleimhäuten in epidermistragende Häute in anderen Bezirken des Körpers (Posner, Mar-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Noack Karl

Artikel/Article: [Bericht über die vom Mai 1887 bis Januar 1889 in den Monatssitzungen gehaltenen Vorträge. 97-115](#)